



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

BYTOVÝ DŮM

APARTMENT BUILDING

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Filip Karafiát

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. JINDŘICH SOBOTKA, Ph.D.

BRNO 2021



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Filip Karafiát
Název	Bytový dům
Vedoucí práce	Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2020
Datum odevzdání	28. 5. 2021

V Brně dne 30. 11. 2020

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. v platném a účinném znění; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. v platném a účinném znění; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Platné normy ČSN, EN; (7) Katalogy stavebních materiálů, konstrukčních systémů, stavebních výrobků; (8) Odborná literatura; (9) Vlastní dispoziční řešení budovy a (10) Architektonický návrh budovy.

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie, částečně nebo plně podsklepené. Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1 a D.1.3. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy, návrhy dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků a prostorovou vizualizaci budovy včetně modulového schéma budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 5 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce všech podlaží. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobností dle D.1.1. bod c), stavebně fyzikální posouzení objektu a vybraných detailů, popř. další specializované části, budou-li zadány vedoucím práce. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody. Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a s uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. v platném a účinném znění a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu B1 s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce

ABSTRAKT

Předmětem této bakalářské práce je projektová dokumentace pro provádění stavby bytového domu v lokalitě Brno - Sadová, ulice Menšíkova. Jedná se o podsklepený bytový dům o jednom podzemním a čtyřech nadzemních podlažích. V suterénu je situováno 13 parkovacích míst, sklepní kóje, a technická místnost. Ve čtyřech nadzemních podlažích je situováno 13 bytových jednotek. Na střeše garáží se nachází plochá střecha, jejíž část je řešena jako vegetační a část slouží jako terasy pro přilehlé byty. Hlavní střecha objektu je řešena jako plochá s klasickým pořadím vrstev. Objekt je navržen jako monolitický, kdy část s garážemi je řešena pomocí sloupů a průvlaků, část obytná a se sklepními kójemi je řešena v systému monolitických stěn. Jako stropy slouží monolitické ŽB desky. Fasáda objektu je řešena v systému ETICS, na některých místech je použita provětrávaná fasáda s PREFA obkladem.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, podzemní garáže, zateplení ETICS, plochá zelená střecha, novostavba, výtah, střešní terasy

ABSTRACT

The subject matter of this bachelor thesis is a project documentation for an apartment building's construction in locality of Sadova, Mensikova street in Brno. The building has a basement with 13 parking spaces, a cellar and an utility room. There are four floors with 13 residential units above the basement. Part of the roof of a garage is made as a vegetation and second part is made as a terrace for flats. Main roof of the building is designed as a flat roof with a classic order of layers. The object is designed as monolithic. Garage is solved using columns and gutters, the residential part is solved with monolithic walls. Monolithic reinforced concrete slabs serve as a ceiling. The facade of the building is solved in the ETICS system, in some places, a ventilated facade with PREFA cladding is used.

KEYWORDS

Apartment building, underground garage, contact insulated facade, flat vegetation roof, new construction, elevator, roof terraces

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Filip Karafiát *Bytový dům*. Brno, 2021. 49 s., 560 s. příl. Bakalářská práce.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství.
Vedoucí práce Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Jindřichovi Sobotkovi Ph.D. za jeho pomoc, a čas který mi v tomto i minulém roce věnoval na konzultacích. Dále bych chtěl poděkovat své rodině za její dlouhotrvající a nekolísající podporu, a nakonec i svým přátelům a spolužákům za jejich nápomocné konzultace.

Děkuji vám všem.

Ve Vyškově dne 28.5.2021

Filip Karafiát
autor práce

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Bytový dům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 28. 5. 2021

Filip Karafiát
autor práce

PROHLÁŠENÍ O PŮVODNOSTI ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci s názvem *Bytový dům* zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 28. 5. 2021

Filip Karafiát
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Jindřichovi Sobotkovi Ph.D. za jeho pomoc, a čas který mi v tomto i minulém roce věnoval na konzultacích. Dále bych chtěl poděkovat své rodině za její dlouhotrvající a nekolísající podporu, a nakonec i svým přátelům a spolužákům za jejich nápomocné konzultace.

Děkuji vám všem.

Ve Vyškově dne 28.5.2021

Filip Karafiát
autor práce



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

Ústav pozemního stavitelství

Institute of Building Structures

A Průvodní zpráva

BYTOVÝ DŮM

Apartment building

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bachelor's thesis

AUTOR PRÁCE

Author

Filip Karafiát

VEDOUCÍ PRÁCE

Supervisor

Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.

BRNO 2021

Obsah

Obsah	2
A.1 Identifikační údaje	3
A.1.1 Údaje o stavbě.....	3
A.1.2 Údaje o stavebníkovi.....	3
A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	3
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení	3
A.3 Seznam vstupních podkladů	4

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K PROVÁDĚNÍ STAVBY
(Ve smyslu přílohy č. 13. vyhlášky č. 499/2006 sb. ve znění pozdějších předpisů)

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Bytový dům

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

ulice Menšíkova, KN Sadová 611565, Brno 612 00, pozemky parc. č. 109/2, 112/2, 114/4, 114/5, 116/2, 118/3; k. ú. Sadová

c) předmět projektové dokumentace,

Předmětem projektové dokumentace je novostavba Bytového domu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba) nebo

IDAK a.s.

Pražákova 1008/69 Brno 602 00

okres Brno-město, Jihomoravský kraj

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Filip Karafiát

Víta Nejedlého 40

682 01 Vyškov

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 – Bytový dům a podzemní parkoviště

SO 02 – Napojení na komunikaci

SO 03 – Zpevněné plochy na pozemku

SO 04 – Okapový chodník

SO 05 – Betonová odpařovací nádrž

IO 01 – Přípojka NN

IO 02 – Vodovodní přípojka

IO 03 – Přípojka splaškové kanalizace

A.3 Seznam vstupních podkladů

a) základní informace o rozhodnutích nebo opatřeních, na jejichž základě byla stavba povolena - označení stavebního úřadu, jméno autorizovaného inspektora, datum vyhotovení a číslo jednací rozhodnutí nebo opatření,

- Stavební úřad: Brno-Královo Pole

b) základní informace o dokumentaci nebo projektové dokumentaci, na jejímž základě byla zpracována projektová dokumentace pro provádění stavby,

- Projektová dokumentace pro ohlášení stavby byla zpracována v běžném rozsahu

c) další podklady.

- Vyjádření o existenci sítí
- Průzkum záplavového území
- Mapa radonového indexu podloží
- Územní plán města Brna
- Mapa katastrálního území Sadová



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

Ústav pozemního stavitelství

Institute of Building Structures

B Souhrnná technická zpráva

BYTOVÝ DŮM

Apartment building

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Bachelor's thesis

AUTOR PRÁCE

Author

Filip Karafiát

VEDOUCÍ PRÁCE

Supervisor

Ing. Jindřich Sobotka, Ph.D.

BRNO 2021

Obsah

B Souhrnná technická zpráva	3
B.1 Popis území stavby	3
B.2 Celkový popis stavby	6
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	6
B.2.2 Celkové architektonické a urbanistické řešení	7
B.2.3 Celkové provozní řešení	8
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	8
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	8
B.2.6 Základní charakteristika objektů	9
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení	9
B.2.8 Základní požárně bezpečnostního řešení	10
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana	10
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí – zásady řešení parametrů stavby- větrání, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod. a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vybrace, hluk, prašnost, apod.	10
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	10
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu	11
B.4 Dopravní řešení	12
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	12
B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana	13
B.7 Ochrana obyvatelstva	14
B.8 Zásady organizace výstavby	14
B.9 Celkové vodohospodářské řešení	16

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K PROVÁDĚNÍ STAVBY
(Ve smyslu přílohy č. 13. vyhlášky č. 499/2006 sb. ve znění pozdějších předpisů)

B Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Stavební pozemky, na kterých bude realizován stavební záměr jsou obdélníkového tvaru, sklonité směrem ke komunikaci na ulici Menšíkova, a nacházejí se v zastavěném území města Brno, v části Sadová, okres Brno-město, Jihomoravský kraj.

Stavba svým charakterem odpovídá okolní zástavbě.

Stavební záměr bude realizován na pozemcích parc. č. 109/2, 112/2, 114/4, 114/5, 116/2, 118/3; k. ú. Sadová

b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Na stavební záměr nebylo v minulosti vydáno územní rozhodnutí, nebo jiné rozhodnutí či regulační plán.

c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Navrhovaný objekt s projektovou dokumentací je v souladu s územním souhlasem i územním plánem pro danou oblast.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Na stavební záměr nebylo v minulosti vydáno rozhodnutí o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Veškerá závazná stanoviska dotčených orgánů nejsou součástí této projektové dokumentace.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Bylo provedeno posouzení stavebního pozemku z hlediska míry indexu radonového rizika a HG posouzení.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů¹⁾,

Dle platného územního plánu není zájmové území chráněno dle platných právních předpisů. Pozemky se nenachází v památkovém území ani jinak zvlášť chráněném území.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Pozemky se nenachází v ochranném pásmu lesa, poddolovaném území ani v území se svahovou nestabilitou. Pozemky neleží v záplavovém území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Po dokončení stavebních prací nedojde ke zhoršení hygienických podmínek a nedojde k negativním účinkům na životní prostředí během jeho užívání.

V průběhu výstavby je možno předpokládat zvýšení hladiny prašnosti a hluku z provozu stavebních strojů. Hlučné mechanismy budou používány výhradně v době mimo noční klid (od 8:00 - 18:00).

Odpady budou v souladu s ustanovením zákona o odpadech shromažďovány odděleně podle druhů do shromažďovacích prostředků do doby předání oprávněným osobám. Nakládání s odpady se řídí zákonem č. 185/2001 Sb., odpadech a o změně některých dalších zákonů, vyhláškou č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a dále legislativou v oblasti ochrany vod.

Novostavba nebude mít vliv na odtokové poměry v území a nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Na předmětných stavebních pozemcích parc. č. 109/2, 112/2, 114/4, 114/5, 116/2, 118/3; k. ú. Sadová se nenacházejí stávající vzrostlé stromy, pouze travní porost. Na předmětných pozemcích se nenacházejí žádné stávající stavební objekty.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Realizací stavebního záměru dojde k novému částečnému zastavění plochy na předmětných stavebních pozemcích. Pozemky určené k realizaci stavebního záměru jsou podle katastru nemovitostí zařazeny do zemědělského půdního fondu. Z tohoto důvodu bude nutné s místně příslušným orgánem státní správy výše uvedené projednat.

V rámci stavebního záměru nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa.

l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Komunikačně bude objekt novostavby BD napojen na stávající komunikaci novým sjezdem na pozemek, viz C.2 Koordinační situace.

Objekt BD bude napojený na stávající podzemní vedení NN, novou elektro přípojku, přes nový elektro přípojkový pilířek a nový elektroměrový pilířek do předmětného BD, kde bude elektřina rozvedena do jednotlivých bytů s vlastními elektroměry.

Objekt BD bude napojen na stávající vodovodní řad novou přípojkou, která bude ukončena v nové vodoměrné šachtě s novým vodoměrem, odtud poté povede nové vodovodní domovní vedení do předmětného BD, kde bude domovní vodovodní vedení rozvedeno do jednotlivých bytů, které budou vybaveny vlastními vodoměry.

Objekt BD bude napojen na stávající kanalizační řad novou přípojkou, která bude ukončena v nové revizní šachtě, odtud poté povede nové kanalizační domovní vedení do předmětného BD.

Dešťové vody budou svedeny nově budovaným domovním vedením dešťové kanalizace do nově budované betonové otevřené odpařovací nádrže o objemu 31,5 m³.

Objekt BD nebude napojený na plynovodní řad.

V rámci projektové dokumentace je navržen trvalý pobyt a pohyb osob se sníženou možností pohybu a orientace (jedná se o jeden byt v 1.NP).

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

V současné době nejsou známy žádné podmiňující, vyvolané a související investice. Pouze v případě, že se během výstavby vyskytnou neočekávané a nepředvídatelné události na pozemku.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,

Parc. číslo	Výměra [m ²]	Způsob využití	Druh pozemku	Vlastnické právo	Způsob ochrany	Omezení vlast. práva
Předmětné stavební pozemky						
109/2	878,20	-	zahrada	KOMFORT byty s.r.o	ZPF	-
112/2	932,18	-	zahrada	KOMFORT byty s.r.o	ZPF	-
114/4	477,96	-	zahrada	KOMFORT byty s.r.o	ZPF	-
114/5	3,77	-	zahrada	KOMFORT byty s.r.o	ZPF	-
116/2	790,03	-	zahrada	KOMFORT byty s.r.o	ZPF	-
118/3	25,30	-	zahrada	KOMFORT byty s.r.o	ZPF	-
Sousední pozemky předmětných stavebních pozemků (109/2, 112/2, 114/4, 114/5, 116/2, 118/3 k. ú. Sadová)						
118/3	15	-	zahrada	KOMFORT byty s.r.o	ZPF	-
116/9	142	-	zahrada	KOMFORT byty s.r.o	ZPF	-
125/28	573	zeleň	ostatní plocha	Ing. Marcela Bauerová	ZPF	-
125/29	272	jiná plocha	ostatní plocha	Pavel Blažek	-	-
125/32	67	zeleň	Ostatní plocha	PANORAMA Kociánka	-	Věcné břemeno vedení
125/30	4	Ostatní komunikace	Ostatní plocha	PANORAMA Kociánka	-	-
102/4	291	-	Orná půda	Statutární město Brno	-	Věcné břemeno zřizování a provozování vedení
109/10	89	-	zahrada	Slavíková Eva	ZPF	-
112/7	93	-	Zahrada	Ing. Tomáš Mejzlík	ZPF	-
114/12	58	-	zahrada	Slavíková Eva	ZPF	-
116/9	142	-	Zahrada	Ing. Tomáš Mejzlík	ZPF	-
Pozemky do vzdálenosti 2,0 m od předmětných stavebních pozemků						
125/28	573	zeleň	Ostatní plocha		-	-
125/29	272	Jiná plocha	Ostatní plocha		-	Věcné břemeno vedení

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

V rámci stavebního záměru se nevyskytují.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby: u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí.

Jedná se o novostavbu BD s podzemním parkováním.

b) účel užívání stavby.

Předmětem je novostavba Bytového domu, který bude sloužit jako řešení bytové otázky nájemníků.

c) trvalá nebo dočasná stavba.

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

Na stavební záměr nebyli vydány žádné výjimky z technických požadavků na stavby.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.

Závazná stanoviska dotčených orgánů nejsou součástí této projektové dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů).

Dle platného územního plánu není zájmové území chráněno podle jiných právních předpisů. Pozemek se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, ani jinak chráněném území.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha nového BD	1172,89m ²
----------------------------	-----------------------

Zastavěná plocha zpevněných ploch na předmětných stav. Pozemcích
(parc. č. 109/2, 112/2, 114/4, 114/5, 116/2, 118/3; k. / . Sadová)

- okap. chodník	93,06 m ²
- příjezdová plocha	78,46 m ²
- přístupový chodník	47,69 m ²
- betonová odpařovací nádrž	42,00 m ²
- Celkem:	<u>261,21 m²</u>

Zastavěná plocha nových zpevněných ploch na ostatních pozemcích
(102/3, 102/4; k. ú. Sadová)

- Sjezd na pozemek	38,75 m ²
- Celkem:	<u>38,75 m²</u>

Obestavěný prostor BD:	10 769,84 m ³
Počet bytových jednotek:	13
Světlá výška garáže:	2,435 m
Světlá výška 1.NP:	2,750 m
Světlá výška 2.-4. NP	2,850 m
Plocha předmětných stavebních pozemků:	3 107,41 m ²
Zastavěnost pozemků:	46,15 %

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

i) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.

Předpokládaný termín zahájení výstavby:	09/2022
Předpokládaný termín ukončení výstavby:	11/2025

j) orientační náklady stavby.

Orientační cena stavebního objektu byla stanovena dle výpočtu zjednodušenou metodou výpočtu obestavěného prostoru.

Objem stavby:	10 769,84 m ³
Cena za 1 m ³ bez DPH:	7 037,99,- Kč
Předpokládané náklady na stavbu:	75 798 026,- Kč

B.2.2 Celkové architektonické a urbanistické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového uspořádání

BD je navržen jako samostatně stojící o rozměrech 48,42 x 36,085 m s výškou stavby +16,955 m a bude vstupní fasádou orientován k severu. Předmětné stavební pozemky pro umístění BD jsou sklonité směrem ke komunikaci na ulici Menšíkova. Bytový dům bude umístěn na pozemcích min. 2,5 m severním směrem od hranice pozemku parc. č. 125/29; k. ú. Sadová, min. 3,49 m východním směrem od hranice pozemku č. 125/32; k. ú. Sadová, min. 10,04 m jižním směrem od hranice pozemku parc. č. 102/4; k. ú. Sadová a min. 11,29 m západním směrem od hranice pozemku parc. č. 114/12; k. ú. Sadová. Od hrany stávající komunikace na ulici Menšíkova bude BD vzdálen min. 15,22 m.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

BD bude nepravidelného tvaru, podsklepený, s podzemní garáží a 4 obytnými nadzemními podlažími.

Obvodové stěny a vnitřní nosné stěny garáží a sklepů budou provedeny z monolitického železobetonu v kombinaci se skeletovými monolitickými železobetonovými prvky v garážích. Nadzemní obvodové stěny budou provedeny z železobetonu v kombinaci se zateplením systému ETICS a provětrávanou fasádou. Vnitřní nosné zdivo bude provedeno z monolitického železobetonu. Vnitřní nenosné příčky budou provedeny z tvárnic POROTHERM. Střechy objektu jsou řešeny jako ploché zelené nebo s povlakovou HI fólií.

B.2.3 Celkové provozní řešení

Základové konstrukce budou provedeny kombinací základových liniových pasů a monolitických železobetonových patek a železobetonové podkladní desky vyztužené KARI sítí.

Na provedenou desku bude umístěna vodorovná hydroizolace z dvou natavovaných asfaltových pásů.

Svislé nosné konstrukce budou provedeny z monolitického železobetonu, v nadzemní části budou doplněny zateplením systému ETICS a nebo provětrávanou fasádou s PREFA obložením na kovovém roštu.

Vodorovné nosné konstrukce budou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami.

Klempířské konstrukce budou provedeny z pozinkovaného plechu a opatřené ochranným nátěrem. Vnitřní parapety budou plastové.

Výplně okenních otvorů budou provedeny z plastového profilu, včetně izolačního trojskla, a to v odstínu antracitovém. Vstupní dveře budou provedeny z hliníkového profilu, částečně prosklené, v barvě antracitové.

Úpravy povrchů podlah, stěn, stropů budou provedeny v souladu s hygienickými předpisy a dle standardů stavby. Stěny v hygienických místnostech budou opatřeny keramickým obkladem. V ostatních místnostech budou provedeny vápenocementové omítky včetně výmalby.

Bytový dům bude vybaven zařízením proti úderu blesku.

Veškeré obytné prostory BD budou přirozeně odvětrány a osvětleny. Ve všech místnostech BD bude umístěno umělé osvětlení.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

a) Zásady řešení přístupu a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu a orientace, včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

V přízemí BD se bude nacházet jeden byt uzpůsobený pro pobyt osob se sníženou schopností pohybu a orientace. V tomto bytě budou dodrženy všechny minimální rozměry místností a objektů pro pohodlný pobyt těchto osob. Zároveň bude BD vybaven výtahem, který umožní přístup těchto osob i do garáží, kde pro ně bude vyhrazeno zvláštní parkovací místo poblíž vstupu do garáže z BD.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Vlastník objektu bude dodržovat zákonem stanovené periody při zajišťování revizí jednotlivých zařízení. Dále bude prováděna pravidelná údržba objektu zvláště s důrazem na zajištění statické stability nosných konstrukcí, požární ochrany stavebních konstrukcí, zajištění a ochrana tepelně-technických konstrukcí, zachování fyzikálních vlastností (např. zamezení zatékání do stavebních konstrukcí pravidelnou údržbou hydroizolací a střešních krytin, ochrana požárních konstrukcí před mechanickým poškozením a jejich periodická obnova, kontrola a ochrana tepelných konstrukcí a izolací apod.).

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení

Základové konstrukce budou provedeny kombinací základových liniových pásů a monolitických železobetonových patek a železobetonové podkladní desky vyztužené KARI sítí.

Na provedenou desku bude umístěna vodorovná hydroizolace z natavovaných asfaltových pásů.

Svislé nosné konstrukce budou provedeny z monolitického železobetonu, v nadzemní části budou doplněny zateplením systému ETICS a nebo provětrávanou fasádou.

Vodorovné nosné konstrukce budou tvořeny monolitickými železobetonovými deskami.

Klempířské konstrukce budou provedeny z pozinkovaného plechu a opatřené ochranným nátěrem. Vnitřní parapety budou plastové.

Výplně okenních otvorů budou provedeny z plastového profilu, včetně izolačního trojskla, a to v odstínu antracitovém. Vstupní dveře budou provedeny z hliníkového profilu, částečně prosklené, v barvě antracitové.

Úpravy povrchů podlah, stěn, stropů budou provedeny v souladu s hygienickými předpisy a dle standardů stavby. Stěny v hygienických místnostech budou opatřeny keramickým obkladem. V ostatních místnostech budou provedeny vápenocementové omítky včetně výmalby.

b) konstrukční a materiálové řešení

Výpis skladeb konstrukcí je uveden v samostatné části PD, viz. D.1.1.14 Výpis skladeb konstrukcí.

c) mechanická odolnost a stabilita

Všechny konstrukce budou posouzeny specializovanou osobou se zaměřením Statika a stabilita konstrukcí.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Tepelné ztráty bytového domu budou pokryty novým systémem teplovodního vytápění. Zdrojem teplé otopné vody budou tepelná čerpadla jejichž vnitřní jednotky budou v suterénu objektu, Zdrojem teplé užitné vody budou akumulární nádrže umístěné v suterénu objektu v Technické místnosti.

b) výčet technických a technologických zařízení

Navržený bytový dům nebude obsahovat technologická zařízení.

B.2.8 Základní požárně bezpečnostního řešení

Navrhované konstrukce budou posouzeny autorizovanou osobou v oboru požární bezpečnosti. Požárně bezpečnostní řešení je samostatnou součástí projektové dokumentace (viz D.1.3.01 Požárně bezpečnostní řešení).

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Pro předmětný bytový dům bude zpracován průkaz energetické náročnosti budovy (PENB). PENB bude vypracován a posouzen energetickým specialistou.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí – zásady řešení parametrů stavby- větrání, osvětlení, zásobování vodou, odpadů, apod. a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vybrance, hluk, prašnost, apod.

Nejsou kladeny speciální požadavky na pracovní a komunální prostředí.

Větrání BD bude přirozené. Vytápění je navrženo teplovodní. Zásobování vodou bude nově vybudovanou vodovodní přípojkou ze stávajícího vodovodního řadu. Odpadní splaškové vody budou odváděny nově budovanou přípojkou splaškové kanalizace do stávajícího kanalizačního řadu. *Dešťové vody budou zasakovány na pozemku. Dešťové vody budou zasakovány na pozemku.*

Z hlediska hluku vibrací a prašnosti nebude mít dokončená stavba negativní vliv na okolí.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží.

Bylo provedeno stanovení indexu radonového rizika pozemků. Výsledky měření zařazují stavební pozemek do kategorie se středním indexem radonového rizika. Vzhledem k charakteru stavby a podloží bude navržena ochrana proti pronikání půdního radonu z podloží na střední index radonového rizika.

b) ochrana před bludnými proudy.

V blízkosti předmětného objektu se nevyskytuje technické vybavení, produkující bludné proudy. V rámci stavebního záměru nebude docházet k zemním pracím a ukládání prvků ohrožených bludnými proudy. Speciální ochrana před bludnými proudy není navrhována.

c) ochrana před technickou seizmicitou.

V nově navrhovaném bytovém domě se nebude nacházet žádné technické ani technologické vybavení, které by způsobovalo nadměrné otřesy. Předmětný BD bude vzdálen od hrany stávající komunikace min. 15,22 m.

Z důvodu umístění garaží pod objekt je možné předpokládat vznik otřesů od dopravy v těchto prostorech. Během výstavby bude docházet k otřesům vznikajícím v důsledku pracovní činnosti. Ty po ukončení prací ustanou.

d) ochrana před hlukem.

Z hlediska umístění předmětných pozemků není nutné realizovat zvláštní opatření týkající se ochrany před vnějším hlukem.

V okolí navrhované stavby BD se nenacházejí žádné stacionární zdroje hluku. Nejbližší liniový zdroj hluku se nachází ve vzdálenosti cca 118 m.

e) protipovodňová opatření.

Předmětné stavební pozemky se nenachází v záplavovém území.

f) ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Předmětné stavební pozemky se nenachází v záplavovém území, památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území, ani poddolovaném území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury.

Objekt BD bude napojen na stávající podzemní vedení NN, novou elektro přípojku, přes nový elektro přípojkový pilířek a nový elektroměrový pilířek do předmětného BD, kde bude elektřina rozvedena do jednotlivých bytů s vlastními elektroměry.

Objekt BD bude napojen na stávající vodovodní řad novou přípojku, která bude ukončena v nové vodoměrné šachtě s novým vodoměrem, odtud poté povede nové vodovodní domovní vedení do předmětného BD, kde bude domovní vodovodní vedení rozvedeno do jednotlivých bytů, které budou vybaveny vlastními vodoměry.

Objekt BD bude napojen na stávající kanalizační řad novou přípojku, která bude ukončena v nové revizní šachtě, odtud poté povede nové kanalizační domovní vedení do předmětného BD.

Dešťové vody budou svedeny nově budovaným domovním vedením dešťové kanalizace do nově budované retenční nádrže o objemu 6,0 m³ s odtokem do nově budovaného zasakovacího systému, který bude umístěn na předmětném stavebním pozemku.

Objekt BD nebude napojen na plynovodní řad.

V rámci projektové dokumentace je navržen trvalý pobyt a pohyb osob se sníženou možností pohybu a orientace (jedná se o jeden byt v 1.NP).

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Zásobování elektrickou energií:

Objekt BD bude napojen na stávající podzemní vedení NN, novou elektro přípojku, přes nový elektro přípojkový pilířek a nový elektroměrový pilířek do předmětného BD, odtud bude elektřina rozvedena do jednotlivých bytů přes nové elektroměry. Materiálem nového domovního elektro vedení bude CYKY 4xB16 – zemní kabel. Celková vodorovná délka nového domovního elektro vedení bude 9,64 m, viz výkres C.2 Koordinační situace.

Zásobování vodou:

Objekt BD bude napojen na stávající vodovodní řad novou přípojku, která bude ukončena v nové vodoměrné šachtě, kde bude osazen vodoměr pro celý objekt BD, odtud povede nové domovní vodovodní vedení do předmětného BD, kde bude voda rozvedena do jednotlivých bytů přes nové vodoměry. Celková vodorovná délka nové vodovodní přípojky bude 13,10 m, celková vodorovná délka nového domovního vedení bude cca. 6,8 m viz výkres C.2 Koordinační situace.

Odpadní splaškové vody:

Objekt BD bude napojený novým domovním vedením splaškové kanalizace přes novou revizní šachtu a novou přípojku do stávajícího veřejného řadu splaškové kanalizace. Celková vodorovná délka domovního vedení splaškové kanalizace bude cca. 7,22 m, celková vodorovná délka kanalizační přípojky bude cca. 9,06 m, viz výkres C.2 Koordinační situace.

Dešťové vody:

Dešťové vody budou svedeny nově budovaným domovním vedením dešťové kanalizace PVC De 125 (SN4) do nově budované otevřené betonové nádrže o objemu 31,5 m³. Celková vodorovná délka domovního vedení dešťové kanalizace bude 8,59 m, viz výkres C.03 Koordinační situace.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

Předmětné stavební pozemky budou napojeny na stávající komunikaci novým sjezdem na pozemek. Nově budovaný sjezd na pozemek bude navazovat na nově budovanou příjezdovou plochu umístěnou na předmětném stavebním pozemku.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.

Předmětné stavební pozemky budou napojeny na stávající komunikaci novým sjezdem na pozemek. Nově budovaný sjezd na pozemek bude navazovat na nově budovanou příjezdovou plochu umístěnou na předmětném stavebním pozemku.

c) doprava v klidu.

Vzhledem k velikosti předmětného BD je navržena podzemní garáž s 13 parkovacími místy pro osobní automobily.

d) pěší a cyklistické stezky.

V nejbližší blízkosti předmětného stavebního pozemku se nevyskytuje pěší stezka. V nejbližší blízkosti předmětného stavebního pozemku se nevyskytuje cyklistická stezka.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy.

Na předmětných stavebních pozemcích budou provedeny výkopové práce pro realizaci novostavby BD, přípojek a domovních vedení inženýrských sítí, sjezdu na pozemek, příjezdové plochy, zpevněných ploch a související terénní úpravy.

Výkopek bude využit pro terénní a vegetační úpravy na předmětném stavebním pozemku.

b) použité vegetační prvky.

Na nezpevněných plochách pozemků zasažených realizací stavebního záměru bude umístěna sadová úprava (zatravnění, osazení křovinami apod.) dle požadavků stavebníka.

c) biotechnická opatření

Žádná biotechnická opatření nejsou v rámci předmětného stavebního záměru navržena.

B.6 Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší:

Po realizaci stavebního záměru nedojde k nárůstu znečišťujících látek v ovzduší. Po uvedení záměru do provozu nebude docházet k překračování povolených imisních limitů znečišťujících látek.

Hluk:

Během doby výstavby lze předpokládat zvýšení hladiny hluku. Hlučné mechanizmy budou používány výhradně v době mimo noční klid, tj. od 8:00 – 18:00.

Zásobování vodou:

Bytový dům bude napojen novou vodovodní přípojkou na stávající vodovodní řad.

Splaškové vody:

Bytový dům bude napojen novým domovním vedením splaškové kanalizace přes novou revizní šachtu a přípojkou do stávajícího řadu splaškové kanalizace.

Dešťové vody:

Dešťové vody budou svedeny pomocí nového dešťového vedení do nové betonové odpařovací otevřené nádrže o objemu 31,5 m³.

Odpady:

Zdrojem odpadů bude vlastní provoz BD. Odpady budou uskladněny v nádobě na komunální odpad, která bude umístěna na předmětném stavebním pozemku.

Půda:

V katastru nemovitostí je na předmětných stavebních pozemcích evidován způsob ochrany ZPF. Z tohoto důvodu bude nutné s místně příslušným orgánem státní správy výše uvedené projednat.

b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Po ukončení stavebního záměru nebude mít vlastní objekt bytového domu negativní vliv na životní prostředí.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Po ukončení stavebního záměru nebude mít vlastní objekt bytového domu negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem.

Závazné stanovisko vlivu záměru na životní prostředí není podkladem.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.

Stavební záměr nespadá do režimu zákona o integrované prevenci.

f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Realizací stavebního záměru nedojde k nutnosti vyhlášení nových ochranných a bezpečnostních pásem.

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba splňuje základní požadavky na situování a stavební řešení z hlediska ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění.

Na předmětném stavebním pozemku bude vyvedena nová vodovodní přípojka do nové vodoměrné šachty včetně nového vodoměru, odtud bude možné čerpat vodu pro stavební práce.

Na předmětném stavebním pozemku bude vyvedena nová elektropřípojka do nové elektropřípojkové skříně, odkud povedeno do nové elektroměrové skříně, kde bude osazen nový elektroměr. Odtud již bude možné využívat elektřinu pro stavební práce.

b) odvodnění staveniště.

Odvodnění stavebního pozemku bude stávající a provedeným záměrem se odtokové poměry zásadním způsobem nezmění.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Příjezd staveništní dopravy na předmětný stavební pozemek bude možný přes stávající komunikaci a nově budovaný sjezd na pozemek. Stávající zpevněná komunikace po cca 118 m se napojuje na městskou komunikaci .

Staveniště bude napojeno na novou elektro a vodovodní přípojku.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky.

V průběhu realizace stavebního záměru se předpokládá nárazové zvýšení hlučnosti a prašnosti způsobené stavebními pracemi. Hodnoty pro hygienické limity nebudou překročeny. Po

dokončení realizace stavebního záměru dojde ke snížení hlučnosti a prašnosti na původní hodnoty. Vymezení ohroženého prostoru bude provedeno pomocí provizorních zábran upozorňujících na zákaz vstupu během realizace stavebních prací. Provádění stavby nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Na předmětném stavebním pozemku parc. č. 109/2, 112/2, 114/4, 114/5, 116/2, 118/3; k. ú. Sadová se nenacházejí stávající vzrostlé stromy. Na předmětném stavebním pozemku parc. č. 109/2, 112/2, 114/4, 114/5, 116/2, 118/3; k. ú. Sadová se nenacházejí náletové křoviny. Na předmětném stavebním pozemku parc. č. 109/2, 112/2, 114/4, 114/5, 116/2, 118/3; k. ú. Sadová se nenacházejí stávající stavební objekty.

f) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,

Vzhledem k velikosti předmětného stavebního pozemku nebude nutné řešit zábor dočasný ani trvalý sousedních pozemků.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

V rámci realizace stavebního záměru nejsou kladeny žádné požadavky na bezbariérové obchozí trasy.

h) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

S odpady, vzniklémi při výstavbě bude nakládáno v souladu s ustanoveními zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a vyhlášky č. 93/2016 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Kovy budou odvezeny do sběrných surovin, nezávadné dřevo a papír budou odvezeny do sběrných surovin. Odpady budou nakládány (shromažďovány samostatně) do kontejnerů dle druhu odpadu a odváženy na příslušnou skládku. Po dobu realizace stavby budou zajištěny pro pracovníky stavby nádoby na odložení odpadu podobného komunálnímu a její pravidelný odvoz bude dokladován.

Komunální odpad bude shromažďován v nádobě na komunální odpad, který je umístěn na pozemku, k dalšímu zpracování – odvozu a jeho odstranění. V rámci objektu nebudou produkovány žádné jiné odpady, než je běžné pro bytové domy a které nejsou nikterak škodlivé k životnímu prostředí. S komunálním odpadem bude nakládáno podle obecně závazné vyhlášky obce.

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

Zemina získaná v rámci zemních prací (sejmutá ornice, výkopek) bude umístěna na předmětném stavebním pozemku na dočasné deponii. Ornice bude umístěna samostatně. Výkopek (čistá hlína) bude použit v maximální míře na předmětném stavebním pozemku na terénní úpravy. Ornice bude použita pro ohumšení ploch zasažených realizací stavebního záměru a pro sadové úpravy dle přání stavebníka. Nespotřebovaná zemina bude odvezena na skládku

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,

Při nepříznivém počasí budou příjezdové komunikace průběžně očišťovány. Stávající zeleň bude ochráněna kryty.

Veškeré odpady budou zlikvidovány a uloženy na příslušné skládce

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi.

V rámci realizace stavebních prací budou dodržovány veškeré bezpečnostní předpisy, zákony a vyhlášky v platném znění. Bude chráněno zdraví a bezpečnost všech pracovníků a oprávněných osob, které se budou nacházet na staveništi.

Lidé pohybující se na staveništi budou před zahájením práce na staveništi seznámeni s podmínkami práce na staveništi a s bezpečnostními pokyny. O proškolení bude proveden záznam ve stavebním deníku.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.

Realizací stavebního záměru nebudou dotčeny žádné okolní stavby vyžadující úpravu pro bezbariérové užívání.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření.

V rámci dopravních inženýrských opatření budou navrženy dopravní značky upozorňující na probíhající stavbu. Dopravní značení zajistí realizátor stavebních prací.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.,

Nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro provádění staveb.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Předpokládaný termín zahájení výstavby:	09/2022
Předpokládaný termín ukončení výstavby:	11/2025

Hlavní stavební práce budou provedeny v následujícím postupu:

- sjezd na pozemek
- přípojka inženýrských sítí (voda, elektro)
- novostavba BD
- domovní vedení inženýrských sítí (elektro, voda, splašková kanalizace, dešťová kanalizace)
- zpevněné plochy

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Předmětná projektová dokumentace neřeší vodohospodářskou stavbu.

Poznámky:

Projektová dokumentace je zpracovaná dle novelizované vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Veškeré úpravy a změny v projektové dokumentaci je nutné předem projednat a odsouhlasit dodavatelem projektové dokumentace.

Obsah

D Technická zpráva.....	4
a) Funkční náplň, kapacitní údaje a účel objektu	4
b) Architektonické, materiálové, dispoziční, výtvarné a bezbariérové řešení objektu	4
c) Celkové provozní řešení objektu.....	5
d) Stavebně technické a konstrukční řešení a technické vlastnosti stavby	5
Konstrukční systém objektu	5
Zemní práce.....	5
Základy.....	6
Vodorovná hydroizolace spodní stavby	6
Svislé nosné konstrukce	6
Svislé nenosné konstrukce	6
Vodorovné nosné konstrukce	6
Schodiště a výtahy.....	6
Překlady.....	7
Keramické dlažby/ obklady.....	7
Okna a dveře.....	7
Okna a dveře.....	7
Podlahy,.....	7
Větrání.....	7
e) Pracovní prostředí, ochrana zdraví a bezpečnost při užívání stavby	7
f) Stavební fyzika – světelná technika, tepelná technika, akustika	8
g) Požadavky na požární odolnost	8
h) Údaje o požadované jakosti stavebních materiálů, jakosti provedení prací	8
i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění konstrukcí.....	8
j) Požadavky na zajištění vypracování dokumentace zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele	8
k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou vyžadovány nad rámec povinných zkoušek – stanovených technologickými předpisy a normami	8
Závěr.....	9

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE K PROVÁDĚNÍ STAVBY
(Ve smyslu přílohy č. 13. vyhlášky č. 499/2006 sb. ve znění pozdějších předpisů)

D Technická zpráva

a) Funkční náplň, kapacitní údaje a účel objektu

Jedná se o novostavbu bytového domu v Brně – Sadové na ulici Menšíkova. Objekt je určen k trvalému bydlení. Objekt sestává z jednoho podzemního a 4 nadzemních podlaží. V suterénu jsou situovány sklepní kóje, technická místnost a 13 parkovacích stání. V nadzemní části se nachází 13 bytových jednotek.

b) Architektonické, materiálové, dispoziční, výtvarné a bezbariérové řešení objektu

Objekt je projektován jako pětipodlažní budova, ve které jsou všechny nosné prvky z monolitického železobetonu. Součástí objektu jsou i podzemní garáže, jejichž střecha je zvolena jako zelená vegetační, a na části se nachází terasy pro přilehlé byty v 1.NP. V každém dalším nadzemním podlaží jsou dále k dispozici balkóny a dva byty ve čtvrtém patře jsou vybaveny vlastní střešní terasou.

V přízemí je situován jeden byt určený pro bydlení pro osoby s trvalou sníženou schopností pohybu a orientace. V objektu se také nachází i výtah, aby byl umožněn těmto osobám přístup jak do vyšších pater tak i do garáží.

Všechny obytné místnosti jsou situovány na jih, západ nebo východ. Na severní straně objektu se nachází hlavní vstup a velká chodba se schodištěm a výtahem.

Jako materiál objektu byl zvolen monolitický beton v kombinaci s keramickými tvarovkami POROTHERM, ze kterých jsou vyzděné všechny nenosné vnitřní příčky. Fasáda objektu bude zateplena kontaktním systémem ETICS, na některých místech se bude nacházet provětrávaná fasáda s PREFA obkladem.

c) Celkové provozní řešení objektu

1. nadzemní podlaží		
Označení bytu	Plocha bytu [m ²]	Poznámka
Byt 1	72,20	k bytu náleží terasa
Byt2	113,59	k bytu náleží terasa
Byt 3	160,38	k bytu náleží terasa
2. nadzemní podlaží		
Byt 4	50,09	k bytu náleží balkón
Byt 5	69,88	k bytu náleží balkón
Byt 6	113,08	k bytu náleží balkón
Byt 7	160,6	k bytu náleží balkón
3. nadzemní podlaží		
Byt 8	50,09	k bytu náleží balkón
Byt 9	69,88	k bytu náleží balkón
Byt 10	113,08	k bytu náleží balkón
Byt 11	160,6	k bytu náleží balkón
4. nadzemní podlaží		
Byt 12	127,11	k bytu náleží terasa
Byt 13	196,36	k bytu náleží terasa

Ve výše přiložené tabulce je přehledně vykázána plocha bytu. V objektu se dále nachází podzemní garáž pro 13 automobilů, z toho jedno místo je vyhrazeno pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Dále se v suterénu nachází také 13 sklepních kójí pro každý byt jeden a Technická místnost pro umístění akumulčních nádrží a vnitřních jednotek tepelných čerpadel.

d) Stavebně technické a konstrukční řešení a technické vlastnosti stavby

Konstrukční systém objektu

Při návrhu byl zvolen obousměrný nosný systém z monolitických stěn v místě bytového domu, v místě garáží byl zvolen příčný systém složený z monolitických sloupů a průvlaků. Na tyto nosné prvky jsou poté uloženy monolitické stropní desky.

Zemní práce

Budou provedeny v rozsahu nutném pro vytvoření prostoru na základové konstrukce (patky, pásy) a hmotu spodní části stavby. Zemina bude skladována na pozemku investora. Zahájení zemních prací bude předcházet zaměření a vytyčení všech sítí technické infrastruktury, které se v okolí nachází, aby během prací nedošlo k jejich poškození. Před začátkem jakýchkoliv zemních prací bude provedena skrývka ornice, která bude skladována na pozemku investora a po skončení prací se v největší možné míře rozprostře zpět na pozemek. Při hloubení stavení jámy bude zajištěno svahování, a to na základě vnitřního úhlu tření zeminy. Při zemních pracích budou dodrženy předpisy BOZP.

Základy

Objekt je založena částečně na železobetonových patkách (v prostoru garáží) a částečně na základových pasech (zbylá část bytového domu). Základové konstrukce jsou navrženy v různých výškových úrovních, všechny jsou však navrženy jako železobetonové s podkladní vrstvou z prostého betonu o tloušťce 50mm. Základy jsou provedeny z betonu C30/35 a je použita výztuž B500B. Základová spára se nachází dostatečně hluboko v nezámrazné hloubce. Při provádění základů a následně podkladní betonové desky budou zároveň provedeny i prostupy pro rozvody kanalizace splaškové i dešťové, vodovodu a elektřiny.

Vodorovná hydroizolace spodní stavby

Hydroizolace spodní stavby je zajištěna dvěma natavenými asfaltovými pásy o celkové tloušťce 8mm (2x4 mm). Tyto pásy budou vždy nataveny v celé své ploše a na svislé konstrukce budou vytaženy vždy minimálně do výšky 300 mm.

Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny monolitickými sloupy a stěnami, a to z betonu C30/35, a oceli B500B. Rozměry těchto prvků byli navrženy orientačně a je nutno je nechat posoudit statikem. Sloupy byli použity převážně v prostorech garáží a to z důvodu uvolnění dispozice pro průjezd automobilů. Nosné stěny byli využity v objektu samotného bytového domu.

Svislé nenosné konstrukce

Jako svislé nenosné konstrukce bylo využito keramických tvarovek POROTHERM. A to v tloušťkách 80, 119 a 190mm. Tyto tvarovky byli využity pro vyzdění vnitřních dělicích konstrukcí, případně jako obezdění instalačních šachet.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jsou řešeny pomocí monolitických stropních desek o konstantní tloušťce 250mm a to z betonu C30/35 a výztuže B500B. Během betonování budou stropy po celou dobu podepřeny stojkami.

Schodiště a výtahy

V objektu bude osazen výtah, rozměr kabiny bude 1900 x 1300mm. Nosnost výtahu je 580kg a je určen pro 6 osob. Obvodové stěny šachty jsou řešeny jako monolitické o tloušťce stěny 125mm. Od schodiště jsou oddílány pomocí dilatačních prvků firmy Schock.

Schodiště je řešeno jako dvouramenné, monolitické. Šířka ramene je 1200 mm. Schodiště je opatřeno jak zábradlím s dřevěným madlem tak samostatným dřevěným madle. Tyto prvky jsou umístěny ve výšce 1100 mm od povrchu stupně.

Překlady

Většina překladů je řešena v rámci vyztužení monolitických stěn. V případě otvorů ve zděnných příčkách je využito systémových překladů POROTHERM.

Keramické dlažby/ obklady

V koupelnách, na WC, a v kuchyních bude na stěnách proveden keramický obklad dle hygienických požadavků. Zároveň se v koupelnách, na WC, a ve společných prostorách chodeb, a schodiště, a dále také na balkonech a terasách bude na podlahách nacházet keramická dlažba. V případě použití dlažby v exteriéru bude tato dlažba opatřena protiskluznými prvky.

Okna a dveře

V celém objektu jsou navrženy hliníková okna a dveře. Součinitel prostupu tepla oknem je výrobcem stanoven na hodnotu $U_w = 0,71 \text{ W}^*, -1^* \text{K}^{-1}$. Všechna okna i vnější dveře jsou v antracitové barvě. Další informace viz. Příložený výpis oken a dveří.

Okna a dveře

Střešní konstrukce je na části střechy ploché střechy garáží navržena jako pochůzí a slouží jako terasy pro přilehlé byty. Zbytek této střechy je navržen jako nepochůzí vegetační střecha. Hlavní střecha na 4.NP podlaží je navržena rovněž jako nepochůzí s povrchovou vrstvou z fólie. Na tuto střechu je možné se dostat přes výlez, který se nachází ve 4.NP. Dále se na této střeše nachází i několik menších světlíků a jeden velký světlík, který slouží pro osvětlení schodišťového prostoru a zároveň jako odvětrání CHÚC při požáru.

Podlahy

V suterénu v místě garáží je jako pojízdná navržena ŽB deska s polyurethanovým nátěrem. V místě sklepních kójí je pak tato deska ošetřena epoxidovým nátěrem. V každé podlaze od 1.NP výše se nachází tepelná izolace, roznášecí vrstvy jsou tvořeny betonovou mazaninou a to z betonu C12/15. Nášlapná vrstva podlah se liší dle účelu a využití místnosti. Nejvíce se vyskytuje laminátová podlaha nebo keramická dlažba.

Větrání

V objektu je navrženo přirozené větrání v obytných místnostech, v koupelnách a na WC bude odvětrání realizováno nucením pomocí větráků s odtahem nad střešní rovinu. Zároveň bude nad střešní rovinu vyústěno také odvětrání digestoří z kuchyní jednotlivých bytů.

e) Pracovní prostředí, ochrana zdraví a bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena dle platných bezpečnostních předpisů tak, aby nedocházelo při jejím užívání k újmě na zdraví.

f) Stavební fyzika – světelná technika, tepelná technika, akustika

Tato část projektu je řešena v samostatné části dokumentace.

g) Požadavky na požární odolnost

Těmto požadavkům se věnuje samostatná část projektové dokumentace. Projekt je navržen dle platných norem a požadavků

h) Údaje o požadované jakosti stavebních materiálů, jakosti provedení prací

Veškeré využití materiálu vyhovují požadavkům na bezpečnost a zdravotní nezávadnost.

i) Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění konstrukcí

V projektu se nevyskytují žádné nestandartní výrobní postupy.

j) Požadavky na zajištění vypracování dokumentace zhotovitelem stavby – obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

Zhotoviteli bude vypracována dílenská dokumentace všech navrhovaných částí na základě tohoto projektu, která budou následně konzultována s projektantem.

k) Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou vyžadovány nad rámec povinných zkoušek – stanovených technologickými předpisy a normami

Nejsou požadovány žádné kontroly nad rámec kontrol povinných, popř. pokud se v průběhu stavby vyskytnou tak budou upřesněny.

Závěr

Předmětem této bakalářské práce bylo navrhnutí a zpracování projektu bytového domu, a to v rozsahu projektu pro provádění stavby. Při návrhu byli respektovány normy, zákony, ustanovení platné v době vypracování. Objekt byl navržen a posouzen tak, že splňuje požadavky na budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Práce byla realizována pomocí programů ArchiCAD, Lumion, BuildingDesign, MS Excel a Word.

Seznam použitých zdrojů

a) Odborná literatura

REMEŠ Josef, UTÍKALOVÁ Ivana, KACÁLEK Petr, KALOUSEK Lubor, PETŘÍČEK Tomáš a kolektiv. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2., aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

ZOUFAL, Roman. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódu. Praha: Pavus, 2009. ISBN 978-80-904481-0-0.

b) Použité právní normy a předpisy

Zákon č. 320/2015 Sb., O Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů

Zákon č. 133/1958 Sb., O požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 23/2008 Sb., ve znění Vyhlášky č. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 246/2001 Sb., O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby (ve znění pozdějších předpisů)

Vyhláška 499/ 2006 Sb., O dokumentaci staveb (ve znění pozdějších předpisů)

ČSN 73 0810 – PBS – Společná ustanovení

ČSN 73 0802 – PBS – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0818 – PBS – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0872 – PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

ČSN 73 0873 – PBS – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0833 – PBS – Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0821, ed. 2 – PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN 01 3495 – Výkresy ve stavebnictví – Výkresy PBS

Norma ČSN 73 0580 – 1: 2007 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky

Norma ČSN 73 0580 – 2: 2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov

Norma ČSN 73 4101: 2004 včetně změny Z1: 2015 O technických požadavcích na stavby, se změnami 20/2012

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., Vyhláška o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č.

20/2012 Sb. Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov.

Vyhláška č. 23/2008 Sb., Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů vyhlášky č. 268/2011. Vyhláška č. 246/2001 Sb., Vyhláška Ministerstva vnitra

o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb ve znění novely 405/2017 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů.

c) Webové stránky

Stavebniny DEK [online]. [cit. 2019-06-5]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Izolanty ROCKWOOL [online]. [cit. 2019-06-5]. Dostupné z: <https://www.rockwool.cz/>